

ADENDA DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN CASA COLOMBIA

ID: 006

Modifica las versiones: CASA 2.1, CASA VIS 1.1, CASA V3

Fecha: 29 de abril de 2025

Se modifican los lineamientos: SE1- Gestión básica del Agua lluvia, SE2- Gestión avanzada del agua lluvia (Versiones 1.1 y 2.1) y A1- Gestión del agua lluvia (Versión 3)

Esta adenda aplica para proyectos que se registren a partir de la fecha de publicación de la adenda y para proyectos que ya se han registrado y quieren acogerse a esta adenda:

GESTIÓN DEL AGUA LLUVIA

OBJETIVO

Replicar los flujos naturales del ciclo hidrológico, a partir de la gestión del agua lluvia de acuerdo con las características del sitio y las variables del proyecto.

REQUERIMIENTOS

Este lineamiento tiene un requerimiento obligatorio y uno opcional, con dos casos, de acuerdo con las condiciones previas del predio donde se localiza el proyecto. El proyecto debe seleccionar uno de los siguientes casos.

- **Caso 1:** Predio parcialmente urbanizado o sin desarrollar: El predio donde se localiza el proyecto, en las condiciones previas, tiene áreas verdes en plena tierra, no desarrolladas o que se encuentran en condiciones naturales del terreno.
- **Caso 2:** Predio totalmente urbanizado o zonas de renovación urbana: El predio donde se localiza el proyecto, en las condiciones previas, cuenta con al menos el 90% de áreas duras o impermeables, derivadas de procesos de urbanismo o construcción, previos al proyecto, o se encuentra en una zona de renovación urbana definida en el POT.

REQUERIMIENTO OBLIGATORIO: Gestión básica del agua lluvia

El proyecto deberá seleccionar una de las siguientes opciones para el cumplimiento del requerimiento obligatorio:

Opción 1: Gestionar las aguas lluvias en el sitio mediante la implementación de estrategias de sostenibilidad que aporten a la replicabilidad del ciclo hidrológico. El volumen de aguas lluvias a gestionar dependerá del tipo de proyecto y el percentil de agua lluvia a gestionar, según la siguiente Tabla.

Nivel de impermeabilidad	Para no VIS / Otros usos	Para VIS
Caso 1: Predio parcialmente urbanizado o sin desarrollar	30	20
Caso 2: Predio totalmente urbanizado o zona de renovación urbana	20	10

Para efectos del cálculo del volumen a gestionar, se tendrá en consideración el área del predio afectada por el coeficiente de escorrentía, en las condiciones de diseño del proyecto establecido en la siguiente tabla, y el estudio pluviométrico de la zona, que incluya los eventos de precipitaciones diarios de los últimos diez años.

Coeficientes de impermeabilidad. Fuente: Título D, RAS 2016 (Tabla D.4.7)

Tipo de superficie C	
Cubiertas	0,9
Pavimentos asfálticos y superficies de concreto	0,9
Vías adoquinadas	0,85
Zonas comerciales o industriales	0,9
Residencial, con casas contiguas, predominio de zonas duras	0,75
Residencial multifamiliar, con bloques contiguos y zonas duras entre estos	0,75
Residencial unifamiliar, con casas contiguas y predominio de jardines	0,6
Residencial, con casas rodeadas de jardines o multifamiliares apreciablemente separados	0,45
Residencial, con predominio de zonas verdes y parques-cementerios	0,3
Laderas sin vegetación	0,6
Laderas con vegetación	0,3
Parques recreacionales	0,3

Nota: Adicionalmente, el sistema de drenaje propuesto debe dar cumplimiento a los requerimientos normativos vigentes, con el fin de evitar sobrecargas al sistema de alcantarillado pluvial y evitar inundaciones, lo cual deberá verificarse con las autoridades competentes.

Opción 2: Reducir el caudal pico del hidrograma de la creciente de diseño, a fin de evitar sobrecargas de los sistemas pluviales y posteriores inundaciones. El porcentaje de reducción del pico del hidrograma no debe ser menor a los porcentajes según la siguiente tabla:

Nivel de impermeabilidad	Para no VIS / Otros usos	Para VIS
Caso 1: Predio parcialmente urbanizado o sin desarrollar	35%	30%
Caso 2: Predio totalmente urbanizado o zona de renovación urbana	15%	10%

El cálculo del porcentaje debe ser a partir del caudal pico del hidrograma de la creciente, para un período de retorno seleccionado según la siguiente tabla.

Características del área de drenaje	Períodos de retorno (años)
Tramos iniciales en zonas residenciales con áreas tributarias menores de 2 ha	3
Tramos iniciales en zonas comerciales o industriales, con áreas tributarias menores de 2 ha	5
Tramos de alcantarillado con áreas tributarias entre 2 y 10 ha	5
Tramos de alcantarillado con áreas tributarias mayores a 10 ha	10
Canales abiertos en zonas planas y que drenan áreas mayores a 1000 ha	50
Canales abiertos en zonas montañosas (alta velocidad) o a media ladera, que drenan áreas mayores a 1000 ha	100

El proyecto debe analizar las condiciones previas del proyecto y las condiciones con el proyecto finalizado, de modo tal que se reduzca el caudal pico del hidrograma de la creciente de diseño (de acuerdo con los parámetros que fije el RAS para la gestión de las aguas lluvias del proyecto), a fin de evitar sobrecargas de los sistemas pluviales y posteriores inundaciones, mediante estructuras de retención o sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS).

En ambos casos, si los requerimientos legales del lugar de desarrollo del proyecto requieren un mayor porcentaje de gestión, deberán cumplirse dichos requerimientos.

REQUERIMIENTO OPCIONAL: Gestión avanzada del agua lluvia

Aumentar la gestión de las aguas lluvias en el sitio, mediante la implementación de estrategias de sostenibilidad que aporten a la replicabilidad del ciclo hidrológico. El puntaje dependerá de la opción implementada en el requerimiento obligatorio.

Opción 1: El puntaje dependerá del percentil del agua lluvia a gestionar, el nivel de urbanización del predio en sus condiciones previas, el tipo de proyecto y la priorización del tipo de estrategias, según la siguiente tabla:

Nivel de impermeabilidad	Percentil	Estudio implementación de estrategias alternativas	Puntaje No VIS/Otros usos	Puntaje VIS
Caso 1: Predio parcialmente urbanizado o sin desarrollar	20	No	-	-
		Si	-	1
	30	No	-	1
		Si	1	2
	40	No	1	3 (solo V3)
		Si	2	-
	50	No	3 (solo V3)	-
		Si	-	-

Caso 2: Predio totalmente urbanizado o zona de renovación urbana	10	No	-	-
		Si	-	1
	20	No	-	1
		Si	1	2
	30	No	1	3 (solo V3)
		Si	2	-
	40	No	3 (solo V3)	

Para efectos del cálculo del volumen a gestionar, se tendrá en consideración el área del predio afectada por el coeficiente de escorrentía, en las condiciones de diseño del proyecto establecido en la Tabla D.4.7 del RAS, y el estudio pluviométrico de la zona, que incluya los eventos de precipitaciones diarios de los últimos diez años.

Opción 2: El puntaje dependerá del porcentaje de reducción del pico del hidrograma de acuerdo a los umbrales definidos en la siguiente tabla:

Nivel de impermeabilidad	Porcentaje de reducción	Puntaje No VIS/Otros usos	Puntaje VIS
Caso 1: Predio parcialmente urbanizado o sin desarrollar	30	-	1
	35	1	2
	40	2	3 (solo V3)
	45	3 (solo V3)	-
Caso 2: Predio totalmente urbanizado o zona de renovación urbana	10	-	1
	15	1	2
	20	2	3 (solo V3)
	25	3 (solo V3)	-

DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

DISEÑO:

Obligatorio y Opcional

Opción 1

1. Documento técnico: documento técnico que contenga la justificación del caso que aplica para el proyecto a partir de las características del predio en las condiciones previas.
2. Plano del área del predio: Plano en planta del predio en las condiciones previas a la intervención del proyecto.
3. Para el requerimiento opcional asociado al análisis de viabilidad técnica para la implementación de estrategias alternativas al almacenamiento de aguas lluvias, presentar:
 - Documento técnico de evaluación del sitio
 - Estudio de suelos.
 - Análisis de viabilidad técnica para la implementación de estrategias alternativas al almacenamiento de aguas lluvias.

4. Memorias de cálculo del volumen de aguas pluviales que requieren gestión, de acuerdo con el evento de lluvia del percentil correspondiente al caso que aplica para el proyecto.
5. Memorias de cálculo de las estrategias de manejo de aguas lluvias implementadas en el sitio, de manera individual y del sistema completo.
6. Planos: planos en PDF que indiquen la ubicación de las estrategias de gestión de aguas lluvias en sitio.

Opción 2

1. Documento técnico: documento técnico que contenga la justificación del caso que aplica para el proyecto a partir de las características del predio en las condiciones previas.
2. Plano del área del predio: Plano en planta del predio en las condiciones previas a la intervención del proyecto.
3. Documento en donde se analicen las condiciones de escorrentía antes y después del proyecto versus la capacidad de flujo de los cuerpos receptores ya sea el sistema de alcantarillado de drenaje o cuerpos naturales.
4. Documento de cálculo: documento en Excel donde expliquen los parámetros, cálculos realizados y estrategias de gestión de escorrentía a implementar.
5. Memorias de cálculo de las estrategias de manejo de aguas lluvias implementadas en el sitio, de manera individual y del sistema completo.
6. Planos: planos en PDF que indiquen la ubicación de las estrategias de gestión de aguas lluvias en sitio.

CONSTRUCCIÓN

Obligatorio y Opcional

Opciones 1 y 2:

1. Registro fotográfico: documento que recopile el avance de la construcción de las estrategias de gestión de aguas lluvia en el sitio del proyecto. Las fotografías deben tener fecha y hora de captura.
2. Documento de consideraciones de operación y mantenimiento: documento que contenga las consideraciones de operación y mantenimiento de las estrategias implementadas para la gestión del agua lluvia.

SOSTENIBILIDAD EJEMPLAR: Aplica a aquellos proyectos que además de presentar el estudio de viabilidad técnica de alternativas diferentes al almacenamiento de aguas lluvias, implemente una o más de las estrategias alternativas analizadas. **Nota:** **Sostenibilidad ejemplar, solo aplica para V3.**